

# LAGUNA DE LA PLAYA

Código masa: 989

Código estación: L0989

Red de lagos

## DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

**Tipología:** L-T23: Interior en cuenca de sedimentación, temporal, hipersalino.  
(Lago temporal)

Red a la que pertenece:	Puntos de muestreo:	Elementos biológicos analizados:
Operativa+Vigilancia	Orilla L5989-FQ	Fitoplancton: X
	Perfiles L5989	Otra flora acuática: X
		Fauna de invertebrados bentónicos: X

## LOCALIZACIÓN

**Municipio y provincia:** Sástago (Zaragoza)  
**Comunidad Autónoma:** Aragón  
**Subcuenca:** Tramo Bajo del Ebro

### Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

Orilla	X(m): 735.735	Perfil	X(m): 735.255
	Y(m): 4.589.207		Y(m): 4.589.294

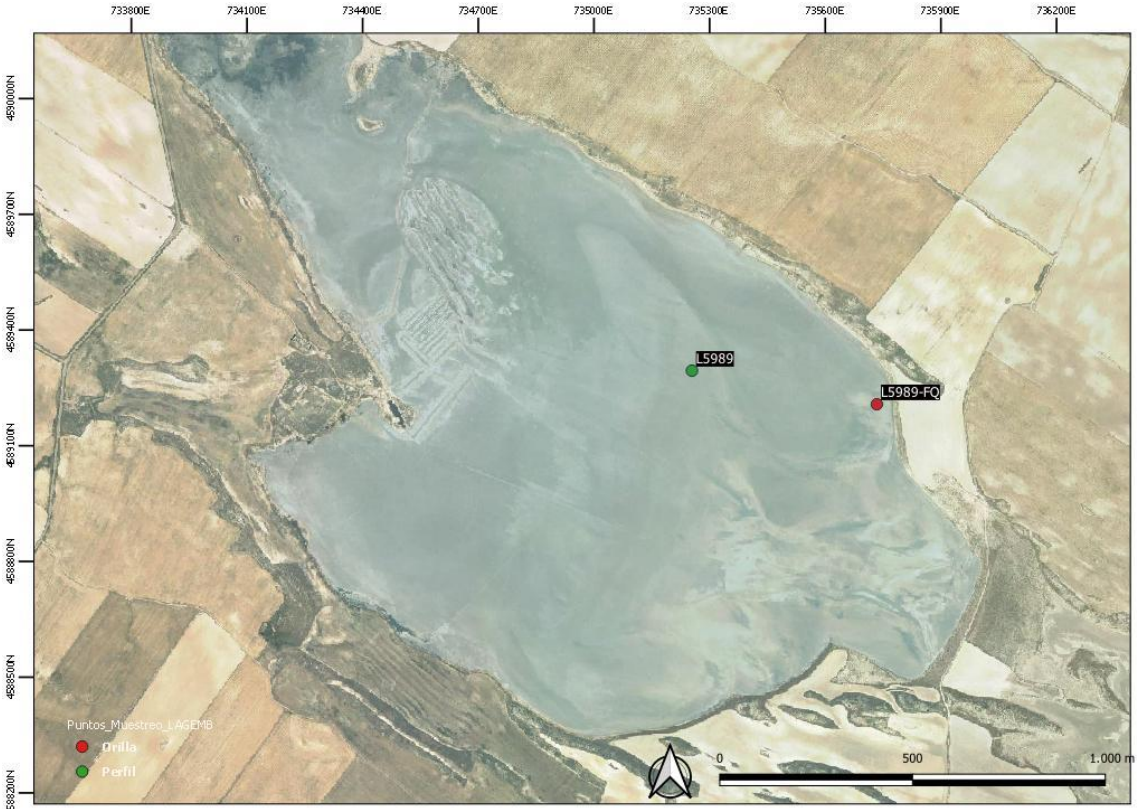
## VISTA DEL LAGO



# LAGUNA DE LA PLAYA

Código masa: 989      Código estación: L0989      Red de lagos

## MAPA DEL LAGO



# LAGUNA DE LA PLAYA

Código masa: 989

Código estación: L0989

Red de lagos

## ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

### FITOPLANCTON

10/03/2021

Composición		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Sellaphora sp.</i> Mereschowsky	5.164	0,810	3
	<i>Cymbella sp.</i> Agardh			1
	<i>Navicula sp.</i> Bory			1
Chlorophyta	<i>Binuclearia lauterbornii</i> (Schmidle) Proschkina-Lavrenko	939	0,015	3
	<i>Chlamydomonas sp.</i> Ehrenberg	98.583	2,580	5
	<i>Chlorella sp.</i> Beijerinck	85.439	2,863	5
	<i>Oocystis sp.</i> Nägeli ex Braun	11.267	0,547	2
	<i>Pedinomonas minutissima</i> Skuja	1.878	0,012	
Cyanobacteria	<i>Planktolyngbya brevicellularis</i> G.Cronberg & Komárek	251.153	0,178	5
	<i>Planktolyngbya limnetica</i> (Lemmermann) Komárková-Legnerová & Cronberg	15.492	0,275	
Dinoflagellata	<i>Gymnodinium sp.</i> F.Stein	2.817	2,681	2
<b>Total:</b>		472.732	9,961	

# LAGUNA DE LA PLAYA

Código masa: 989

Código estación: L0989

Red de lagos

17/05/2021

Composición		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Cymbella sp.</i> Agardh	225	0,224	3
	<i>Navicula sp.</i> Bory	2.535	3,992	5
	<i>Nitzschia sp.</i> Hassall	310	0,353	3
Chlorophyta	<i>Chlorella sp.</i> Beijerinck	3.380	0,113	5
	<i>Oocystis sp.</i> Nägeli ex Braun	648	0,031	
Cyanobacteria	<i>Pseudanabaena sp.</i> Lauterborn	4.225	0,063	3
Dinoflagellata	<i>Gymnodinium sp.</i> F.Stein	56	0,054	
Euglenozoa	<i>Strombomonas sp.</i> Defl.	28	0,065	
<b>Total:</b>		11.407	4,895	

Clases de abundancia	1	2	3	4	5
Abundancia relativa	Muy Escasa	Escasa	Dispersa	Abundante	Dominante

# LAGUNA DE LA PLAYA

Código masa: 989

Código estación: L0989

Red de lagos

## OTRA FLORA ACUÁTICA

10/03/2021

Listado de especies en la zona de muestreo (*) <sup>1</sup>		Cobertura promedio (%)
Helófitos	<i>Aizoon hispanicum</i>	<0,1
	<i>Arthrocnemum macrostachyum</i>	37,4
	<i>Atriplex halimus</i>	<0,1
	<i>Dactylis glomerata</i>	0,1
	<i>Frankenia pulverulenta</i>	1,9
	<i>Galium sp.</i>	<0,1
	<i>Lygeum spartum</i>	3,1
	<i>Sphenopus divaricatus</i>	3,2
	<i>Suaeda vera</i>	12,0
Listado especies indicadoras de condiciones de eutrofia		Cobertura promedio (%)
-		-
Listado especies exóticas		Cobertura promedio (%)
-		-

<b>Zona somera de la cubeta colonizable por hidrófitos (%):</b>	100
<b>Zona somera de la cubeta colonizable por helófitos (%):</b>	100

(\*) Hidrófitos - Zona de muestreo: cubeta < 2m profundidad

(\*) Helófitos - Zona de muestreo: franja de 3 m desde orilla hacia fuera

<sup>1</sup> Laguna considerada con turbidez de manera natural (resuspensión). Únicamente se utilizan métricas de Cobertura Total de Helófitos y Cobertura de Especies Exóticas.

# LAGUNA DE LA PLAYA

Código masa: 989

Código estación: L0989

Red de lagos

## FAUNA DE INVERTEBRADOS BENTÓNICOS

10/03/2021

### Macroinvertebrados

#### Listado taxonómico de macroinvertebrados (Presencia)

No hay individuos en la muestra

### Microinvertebrados

#### Listado taxonómico de microinvertebrados

Filo	Clase / Subclase	Familia	Especie	Abundancia Relativa (%)
Arthropoda	Ostracoda	Cyprididae	<i>Candelacypris aragonica</i>	100,0

### Índice IBCAEL

Índices	Resultado
Índice ABCO	3,00
Índice RIC	1,00
Índice IBCAEL	1,20

# LAGUNA DE LA PLAYA

Código masa: 989

Código estación: L0989

Red de lagos

## ELEMENTOS DE CALIDAD FÍSICOQUÍMICOS (EC-FQ)

### ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores	Valores
		10/03/2021	17/05/2021
Profundidad máxima (m)		<0,5	0,5
Profundidad Zona Fótica ZF=2,5 x DS (m)		<0,5	<0,5
Transparencia	Disco de Secchi (m)	0,15	<0,14
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	14,0	20,8
	Termoclina (ausencia/presencia)	Ausencia	Ausencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	11,8	7,9
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	90450	45828
Estado de acidificación	pH (unid)	8,2	8,7
	Alcalinidad total (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	163	116
Condiciones relativas a los nutrientes	NH <sub>4</sub> (mg/L)	0,0940	<0,02
	NO <sub>3</sub> (mg/L)	0,347	0,0380
	NO <sub>2</sub> (mg/L)	<0,0035	0,00729
	N <sub>total</sub> (mg/L)	0,979	2,93
	P-PO <sub>4</sub> (mg/L)	0,0191	0,0321
	P <sub>total</sub> (mg/L)	0,0275	0,0255

Datos procedentes de la muestra integrada de la capa fótica (\*Condiciones de oxigenación del hipolimnion en presencia de termoclina y en todo el perfil en ausencia de termoclina)

# LAGUNA DE LA PLAYA

Código masa: 989

Código estación: L0989

Red de lagos

## SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

Incumplimiento de las NCA Sí

Sustancia	NCA-MA	Valores
		MA
Selenio disuelto (mg/L)	0,001	0,011



# LAGUNA DE LA PLAYA

Código masa: 989

Código estación: L0989

Red de lagos

## PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

10/03/2021

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
m	°C	µS/cm	ud,	mg/L	%Sat
0,0	14,0	>90.450	8,2	11,8	118,2

17/05/2021

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
m	°C	µS/cm	ud.	mg/L	%Sat
0,0	20,8	45828	8,7	7,9	107,6

# LAGUNA DE LA PLAYA

Código masa: 989

Código estación: L0989

Red de lagos

## INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

10/03/2021

		Evaluación cualitativa
<b>1, ALTERACIONES DEL HIDROPERIODO Y DEL RÉGIMEN DE FLUCTUACIÓN DEL NIVEL DE AGUA</b>	<b>Regulación del caudal influente principal</b>	Ausencia
	<b>Aportes artificiales con concentraciones de nutrientes y mineralógicas distintas</b>	Ausencia
	<b>Masa de agua subterránea asociada sobreexplotada o en mal estado cuantitativo</b>	Sin datos
	<b>Existencia de drenajes</b>	Ausencia
	<b>Existencia de extracciones o derivaciones</b>	Ausencia
	<b>Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo</b>	Ausencia
	<b>Más del 50% de la cuenca vertiente presenta usos de suelo distintos al natural o semi-natural</b>	Presencia
	<b>Otra alteración justificada por AH</b>	Sin datos
<b>2, ALTERACIONES EN EL RÉGIMEN DE ESTRATIFICACIÓN</b>	<b>Actividades de regulación con incidencia en los procesos naturales de mezcla y estratificación</b>	No Aplica
	<b>Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo</b>	No Aplica
	<b>Existencia de vertidos térmicos</b>	No Aplica
	<b>Régimen estratificación alterado según AH</b>	No Aplica
<b>3, ALTERACIONES DEL ESTADO Y ESTRUCTURA DE LA CUBETA</b>	<b>Acumulación antrópica de los sedimentos</b>	Ausencia
	<b>Existencia de actividades de extracción de materiales</b>	Ausencia
	<b>Dragados</b>	Ausencia
	<b>Ahondamiento de la cubeta</b>	Ausencia
	<b>Presencia de infraestructuras artificiales en la cubeta</b>	Presencia
	<b>Más del 50% de la cuenca vertiente presenta usos de suelo distintos al natural o semi-natural</b>	Presencia
	<b>Alteraciones del estado de la cubeta según AH</b>	Sin datos

# LAGUNA DE LA PLAYA

**Código masa: 989**

**Código estación: L0989**

**Red de lagos**

		<b>Evaluación cualitativa</b>
<b>4, ALTERACIONES DEL ESTADO Y ESTRUCTURA DE LA ZONA RIBEREÑA</b>	<b>Acumulación antrópica de materiales</b>	Ausencia
	<b>Existencia de actividades de extracción de materiales</b>	Ausencia
	<b>Roturación de la zona ribereña para usos agrícolas</b>	Presencia
	<b>Reducción de la cobertura natural de vegetación riparia</b>	Presencia
	<b>Actividad ganadera intensiva</b>	Ausencia
	<b>Sobreerosión forzada por procesos antrópicos</b>	Ausencia
	<b>Plantación de especies exóticas</b>	Ausencia
	<b>Ocupación por infraestructuras antrópicas</b>	Ausencia
	<b>Alteraciones de estado y estructura de la zona ribereña según AH</b>	Sin datos

# LAGUNA DE LA PLAYA

*Código masa: 989*

*Código estación: L0989*

*Red de lagos*

## ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

### SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

**Incumplimiento de las NCA**

No

# LAGUNA DE LA PLAYA

Código masa: 989

Código estación: L0989

Red de lagos

## ESTADO TRÓFICO

	Índice	Valor índice	Nivel trófico
Fitoplancton <sup>(1)</sup>	Concentración de clorofila-a (µg/L)	29,90	Hipereutrófico
	Densidad algal (cel/ml)	242.069,5	Hipereutrófico
Transparencia <sup>(1)</sup>	Disco de Secchi (m)	0,11	Hipereutrófico
Condiciones relativas a los nutrientes <sup>(1)</sup>	Fósforo total (mg P/L)	0,027	Mesotrófico

**ESTADO TRÓFICO DEL EMBALSE**

**Hipereutrófico**

<sup>(1)</sup> Para el cálculo del Estado Trófico se utiliza la media de los datos anuales (OCDE, 1982).

# LAGUNA DE LA PLAYA

Código masa: 989

Código estación: L0989

Red de lagos

## ESTADO ECOLÓGICO

	Índice	Valor índice	RCE	Nivel calidad
Fitoplancton <sup>(1)</sup>	Concentración de clorofila-a (µg/L)	29,90	0,16	Deficiente
	Biovolumen total (mm <sup>3</sup> /L)	No Aplica	-	No Aplica
	<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>Deficiente</b>	

Otra flora acuática	Presencia de hidrófitos	No Aplica	-	-
	Cobertura total de macrófitos (%)	No Aplica	-	-
	Riqueza de especies de macrófitos (nº de especies)	No Aplica	-	-
	Cobertura total de hidrófitos (%)	No Aplica	-	No Aplica
	Cobertura total de helófitos (%)	12	0,17	Deficiente
	Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%)	No Aplica	-	No Aplica
	Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%)	0,00	1,00	Muy Bueno
<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>Deficiente*</b>		

\* Laguna considerada con turbidez natural permanente. Según protocolo M-L-OFM 2013, en lagunas de estos tipos que tengan permanentemente turbidez de manera natural (por resuspensión o formación de coloides), únicamente se utilizarán las métricas de Cobertura total de Helófitos y Cobertura de especies exóticas de macrófitos (teniendo en cuenta únicamente los helófitos) en la evaluación del estado ecológico.

Invertebrados	Índice IBCAEL	1,20	0,12	Malo
	<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>Malo</b>	

### ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos

**Malo**

Transparencia <sup>(2)</sup>	Disco de Secchi (m)	No Aplica	-	-
Estado de acidificación <sup>(2)</sup>	pH (unid.)	8,5	-	Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes <sup>(2)</sup>	Fósforo total (mg P/L)	0,026	-	Muy Bueno

Sustancias Preferentes y Contaminantes Específicos	Selenio disuelto (mg/L) Media Anual (MA)	0,011	Moderado	
--	---	-------	----------	--

### ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad fisicoquímicos

**Moderado**

Alteraciones del hidropериодо y del régimen de fluctuación del nivel de agua	Presencia
Alteraciones en el Régimen de Estratificación	No Aplica
Alteraciones del estado y estructura de la cubeta	Presencia
Alteraciones en el estado y estructura de la zona ribereña	Presencia

### ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad hidromorfológicos

**Bueno**

### ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO

**Malo**

# LAGUNA DE LA PLAYA

*Código masa: 989*

*Código estación: L0989*

*Red de lagos*

## ESTADO QUÍMICO

<b>Sustancias Prioritarias y Otros Contaminantes</b>	-	No incumplen las NCA
--	---	----------------------

**ESTADO QUÍMICO DEL LAGO**

**Bueno**

## ESTADO FINAL

**ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO**

**Malo**

**ESTADO QUÍMICO DEL LAGO**

**Bueno**

**ESTADO FINAL DEL LAGO**

**Inferior a Bueno**

<sup>(1)</sup> Para el cálculo del Potencial Ecológico se utiliza la media de los datos anuales (Protocolo de análisis y cálculo de métricas de fitoplancton en lagos y embalses, MFIT-2013 versión 2).

<sup>(2)</sup> Para el cálculo del Potencial Ecológico se utiliza la mediana de los datos anuales (Guía para la Evaluación del Estado de las Aguas Superficiales y Subterráneas, MITERD, 2020).

# LAGUNA DE LA PLAYA

Código masa: 989

Código estación: L0989

Red de lagos

## FOTOGRAFÍAS

10/03/2021





# LAGUNA DE LA PLAYA

*Código masa: 989*

*Código estación: L0989*

*Red de lagos*

17/05/2021

